



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
 東京都中央区日本橋本町4-3-8
 担当
 TEL(03)3270-2701
 FAX(03)3270-2720
 緊急連絡 同上
 改訂日 2022/11/29
 SDS整理番号 16408950

製品等のコード : 1640-8950

製品等の名称 : よう化カリウム溶液 20w/v%

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。) よう素の溶解補助剤、合成用原料 など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体	:	区分に該当しない
自然発火性液体	:	区分に該当しない
自己発熱性化学品	:	区分に該当しない
水反応可燃性化学品	:	区分に該当しない

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	:	区分2B
生殖毒性	:	区分1B
		追加区分: 授乳に対する又は授乳を介した影響
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	:	区分1(甲状腺)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	:	区分1(甲状腺、皮膚、全身毒性)

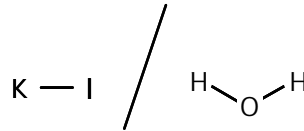
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

眼刺激
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
 甲状腺の障害
 長期又は反復暴露による甲状腺、皮膚、全身毒性の障害

注意書き

【安全対策】
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 妊娠中、授乳期中は接触を避けること。
 取扱い後は、よく手を洗うこと。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
 【応急措置】
 眼に入った場合: 水で15分以上注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。



ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。
 眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。

【保管】
 光を避け、容器を密閉し冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】
 内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	:	混合物(よう化カリウムの水溶液)
化学名、製品名	:	よう化カリウム溶液 20w/v% (別名)カリウムヨード、ヨードカリウム、ヨードカリ (英名) Potassium iodide solution 20w/v%、 Potassium iodide (EC名称)、 Potassium iodide (KI) (TSCA名称)、 Iodopotassium
成分及び含有量	:	よう化カリウム、 20w/v% (約17.5w/w%) 水、 残部 (約82.5w/w%)
化学式及び構造式	:	KI、 IK、 H2O 、 の構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	166.00 18.02
官報公示整理番号	:	(1)-439 既存化学物質
化審法	:	公表化学物質 既存化学物質
安衛法	:	(化審法番号を準用)
CAS No.	:	7681-11-0 7732-18-5
EC No.	:	231-659-4 231-791-2
危険有害性成分	:	よう化カリウム

4. 応急措置

吸入した場合	:	呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合	:	直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激または皮膚発疹が生じた時は、医師の手当を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	:	直ちに、清浄な水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。 まぶたを親指と人さし指で拵げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外す。 その後も洗浄を続ける。
飲み込んだ場合	:	眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 直ちに口をすすぎ、うがいをする。 水を多量に飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識のない場合は何も与えない。 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	:	吸入した時 ; 咳、咽頭痛、頭痛 皮膚に触れた時 ; 発赤 眼に入った時 ; 発赤、痛み 経口摂取した時 ; 下痢、吐き気、嘔吐

5. 火災時の措置

適切な消火剤	:	この製品自体は燃焼しない。 周辺火災に種類に応じて適切な消火剤を用いる。 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤、砂
使ってはならない消火剤	:	棒状放水(本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。)
特有の危険有害性	:	火災によって刺激性、又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	:	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
消火を行う者の保護	:	有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置
 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
 風上から作業し、ミスト、蒸気、粉じん、ガスなどを吸入しない。
- 環境に対する注意事項
 回収、中和 : 河川、下水道、土壤に排出されないように注意する。
 : 漏洩物をウエス等で吸収し、密閉できる空容器に回収する。
 回収した漏洩物は、後で適正に廃棄処分する。
 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材
 : 危険でなければ漏れを止める。
- 二次災害の防止策
 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い
 技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
 ミスト、蒸気、粉じん、ガスの発生を防止する。
- 局所排気・全体換気
 安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 妊娠中及び授乳期中は接触を避ける。
 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの
 取扱いをしてはならない。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避
 保管 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 技術的対策 : 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 光のばく露や高温を避けて保管する。
 遮光した容器に入れて保管する。
 容器を密閉して冷暗所に保管する。
 必要に応じ施錠して保管する。
 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質 : 酸化剤、還元剤
 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど。
 金属腐食性があるので、鋼などの金属製容器は不適。

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 設定されていない。
 許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標） :
 日本産衛学会 : 設定されていない。
 ACGIH : 設定されていない。
- 設備対策 : この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。
 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
- 保護具
 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。
 手の保護具 : 保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。
 眼の保護具 : 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
- 皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用する。
 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
- 衛生対策 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 取扱い後はよく手を洗う。
 汚染された作業衣は作業場から出さない。
 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態
 性状 : 液体
 色 : 無色～淡褐色
 臭い : 無臭
 pH : 弱酸性 pH5～6
 融点 : データなし
 凝固点 : データなし

沸点	: データなし
引火点	: データなし
可燃性	: 不燃性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: データなし
相対ガス密度(空気 = 1)	: データなし
密度又は相対密度	: 1.14 g/cm ³ (20)
比重	: データなし
溶解度	: 水に極めて溶けやすい(混和しやすい)。 エタノールに溶ける(混和する)。
オクタノール/水分係数	: データなし
発火点	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし
GHS分類	
引火性液体	: 本品は水溶液で不燃性であるため、区分に該当しないとした。
自然発火性液体	: 本品は水溶液で不燃性であるため、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品	: 本品は水溶液で不燃性であるため、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品	: 本品は水溶液で安定である(水との混触で可燃性ガスの発生がない)ことから、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

安定性(反応性・化学的安定性)

	: 通常の取扱条件下において安定である。 光のばく露により、徐々に変質する。 長期間空気中に(密栓された瓶中においても)放置されると よう素を遊離して黄色~褐色を呈する。
危険有害反応可能性	: 酸化剤または還元剤と混触すると、反応することがある。
避けるべき条件	: 光、日光、高温
混触危険物質	: 酸化剤、還元剤
危険有害な分解生成物	: ハロゲン化物

11. 有害性情報

よう化カリウムとして、

急性毒性	: 経口 分類できない。 マウス LDLo = 1862 mg/kg (PATTY (5th, 2001)) 経皮 分類できない。 吸入(蒸気) 分類できない。 吸入(粉じん) 分類できない。
皮膚刺激性/刺激性	: 分類できない なお、ヨウ素製剤の局所適用により皮膚反応を示した患者にヨウ化カリウムを試験したところ反応が見られなかったとの報告がある(CICAD 72 (2009))。
眼に対する重篤な損傷/刺激性	: 刺激性: ウサギの角膜にヨウ化カリウムの3%溶液を適用したところ、僅かな刺激性(only slight reaction)を認めたのみで、刺激の程度の評点は最大100に対し17であったとの結果(HSDB (2006))に基づき区分2Bとした。 眼刺激(区分2B)
呼吸器感受性	: 分類できない。 なお、本物質の長期連用による副作用として喘息発作が記載されている(医療用医薬品集 2016 (2015))。
皮膚感受性	: 分類できない。
生殖細胞変異原性	: 分類できない。 なお、in vitro試験では、マウスリンパ腫L5178Y細胞を用いた遺伝子突然変異試験およびBalb/c3T3細胞を用いた細胞形質転換試験ではいずれも陰性結果(CICAD 72 (2009))が報告されている。
発がん性	: 区分に該当しない。 ACGIHによる発がん性評価において、ヨウ素およびヨウ化物としてA4に分類されている(ACGIH (2008))。
生殖毒性	: ヒトでは摂取したヨウ素の体外への一排泄経路として、母乳中排泄があり、放射性ヨウ素を投与した研究結果から、吸収されたヨウ素の母乳への排泄率は甲状腺組織機能の状態により異なり、甲状腺機能亢進症の患者にヨウ化ナトリウム(Na ¹²³ I)を経口投与後5.5日間に母乳中へ投与放射能の約2.5%が排泄されたとの報告(CICAD 72

(2009)、同様に甲状腺機能亢進症患者で母乳中ヨウ素排泄率が約2.6%であったとの報告 (CICAD 72 (2009)) があるのに対し、甲状腺機能低下症の患者では放射性ヨウ化ナトリウムを経口投与後41時間以内に投与放射能の25%が母乳中に排泄されたとの報告がある (CICAD 72 (2009)、ATSDR (2004))。

ヒトでのヨウ素過剰摂取による健康影響としては、甲状腺腫、甲状腺機能障害、新生児、及び小児ではそれに関連したクレチン症、脳機能障害などが、また成人では生殖器系への二次的影響として、子宮出血、無排卵を含め月経周期異常を生じる可能性がある (ATSDR (2004)) との記述がある。

一方、実験動物ではヨウ素を妊娠ラットの妊娠期後半の12日間混餌投与 (2,500 mg/kg/day) した結果、母動物の25%が難産で分娩遅延をきたし、新生児死亡率の増加がみられたとの報告 (CICAD 72 (2009))、及び妊娠ウサギにヨウ化物 (本物質かは不明) を分娩前の2日間経口投与 (250 mg/kg/day) で、新生児の2/3が死亡したとの報告がある (CICAD 72 (2009))。

以上、ヒトでヨウ素の過剰摂取により、甲状腺機能障害をきたし、二次的影響として月経異常など性機能への影響が生じる可能性があること、吸収されたヨウ素が母乳中に排泄されるとの知見があること、母乳を介して新生児に移行したヨウ素が乳幼児の発達障害を及ぼす可能性が考えられる。

ヨウ化物への過剰ばく露による生殖毒性のヒトでの証拠は十分とは言えず、本項は区分1B として、授乳影響の区分を追加した。生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (区分1B) 授乳中の子に害を及ぼすおそれ (追加区分)

特定標的臓器毒性
(単回ばく露)

: ヒト事例では、New York City Medical Examiners Office (USA) の報告によると、ヨードチンキ (ヨウ素をエタノールに溶かしたもので、添加物としてヨウ化カリウム (KI) が含まれる) の経口摂取による18例の自殺例があり、そのヨードチンキの濃度は、1,200-9,500 mg (17-120 mg/kg 体重) で、摂取後48時間以内に死亡が認められている他、本物質溶液 (ヨードとして15 g) で自殺を試みたが回復したとの報告もある (CICAD 72 (2009)、ATSDR (2004)、PATTY (6th, 2012))。また、ヨードの急性過剰摂取は、一過性の甲状腺ホルモン産生を低下させるとの記載がある (ATSDR (2004))。

以上より、本物質は甲状腺への影響があり、
区分1 (甲状腺) とした。
甲状腺の障害 (区分1)

特定標的臓器毒性
(反復ばく露)

: 肺疾患治療の一部として当該物質を含む薬剤の投与を受けていた患者で、顔、頭皮、体幹、腕などに増殖性皮膚病変の発症が見られた複数の事例 (ATSDR (2004)) があり、また、経口摂取していた患者がヨウ素薬疹を発症した報告 (ATSDR (2004)) もあり、
区分1 (皮膚) とした。

また、当該物質を含む薬剤を投与された患者に甲状腺肥大や血清中T4濃度の低下とTSH濃度の上昇を伴う甲状腺機能低下が見られ (ATSDR (2004))、一方、甲状腺機能亢進を示す複数の事例 (CICAD 72 (2009)、JECFA 24 (1989)) もあることから、
区分1 (甲状腺) とした。

さらに、重大な副作用として、あるいは長期の摂取によりヨウ素中毒を起こす可能性が指摘され (医療用医薬品集 (2010)、HSDB (2006))、ヨウ素中毒の所見には皮膚と甲状腺に関する症状以外に、眼、口および呼吸器に対する刺激性、喘息、耳下腺炎、胃炎、全身衰弱などが記載され (医療用医薬品集 (2010)、HSDB (2006))、また、経口摂取した患者では免疫機能に基づくと見なされている発熱の報告が目立ち (CICAD 72 (2009))、これらの諸症状について標的臓器の特定が困難なため、
区分1 (全身毒性) とした。

以上より、分類は区分1 (甲状腺、皮膚、全身毒性) とした。
長期又は反復ばく露による甲状腺、皮膚、全身毒性の障害 (区分1)

誤えん有害性

: 分類できない。

12. 環境影響情報

よう化カリウムとして、

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性) : 分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性) : 分類できない。

残留性・分解性	: データなし
生物蓄積性	: データなし
土壤中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。 都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。 廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上、処理を委託する。 必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。 （参考）希釈法 少量であれば、100倍以上の大量の水で希釈して、排水処分する。
汚染容器及び包装	: 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

国内規制（適用法令）	
陸上規制	: 特段の規制なし（非危険物）
海上規制	: 特段の規制なし（非危険物）
航空規制	: 特段の規制なし（非危険物）
国連番号	: 非該当
国連分類	: 非該当
品名	: 非該当
海洋汚染物質	: 非該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類	: 非該当
特別の安全対策	: 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 名称等を表示すべき危険物及び有害物 （政令番号 第606号「沃化物を1%以上含有するもの」） 名称等を通知すべき危険物及び有害物 （政令番号 第606号「沃化物を1%以上含有するもの」） （別表第9）
毒物及び劇物取締法	: 非該当
消防法	: 非該当
化学物質排出管理促進法（PRTR法）	: 非該当〔2023年（R5年）4月1日施行にも非該当〕
船舶安全法	: 非該当
航空法	: 非該当
輸出貿易管理令	: キャッチオール規制（別表第1の16項） HSコード：2827.60 第28類 無機化学品 ・輸出統計番号（2022年版）：2827.60-000 「塩化物、塩化酸化物、塩化水酸化物、臭化物、臭化酸化物、よう化物及びよう化酸化物 - よう化物及びよう化酸化物」 ・輸入統計番号（2022年4月1日版）：2827.60-000 「塩化物、塩化酸化物、塩化水酸化物、臭化物、臭化酸化物、よう化物及びよう化酸化物 - よう化物及びよう化酸化物」

16. その他の情報

（注）本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献 :

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。